トピックス

V. めまい、ふらつき、しびれ感、不眠症

3. 高齢者睡眠障害の特徴とその対策

鈴木 圭輔 宮本 雅之 平田 幸一

要 旨

高齢者では加齢に伴う変化として、若年者と比べて睡眠相が前進する。睡眠構築では深睡眠が減少し、浅い睡眠となり、その結果中途覚醒、早朝覚醒は増加する。また高齢者では様々な原因で不眠を起こす場合があり、生活の質を低下させる要因となる。そのため、まず治療可能な身体疾患や薬物の関与、原発性睡眠障害（睡眠時無呼吸症候群、レストレスレッグス症候群、レム睡眠行動異常症）の合併の評価を行うことが重要である。

〔日内会誌 103 : 1885~1895, 2014〕

Key words 高齢者、不眠症、原発性睡眠障害、睡眠衛生、睡眠薬

はじめに

睡眠障害は夜間の様々な訴えや障害に関連し、睡眠時無呼吸症候群、レム睡眠行動異常症などの睡眠時随伴症、レストレスレッグス症候群などの睡眠時運動関連疾患、日中の覚醒障害である過眠症を含む。本邦における調査では5人に1人が何らかの不眠を有すると報告されている¹⁾。不眠は夜型化に伴い睡眠時間の減少している本邦の現代社会ではいずれの年齢層においても、頻度の高い重要な問題である。

不眠は睡眠に関する自覚的な訴えであり、睡眠障害国際分類第2版では、夜間の睡眠障害が持続し、睡眠の機会が十分であるにもかかわらず、日中の障害を来す場合を「不眠症」と定

義している²⁾。臨床的に用いられる不眠症は睡眠障害国際分類第2版の精神生理性不眠症、逆説性不眠症、特発性不眠症を合わせた概念に相当し、それは米国精神医学会によるDSM-IV-TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision) の定義する原発性不眠症に一致する。精神生理性不眠症は不眠に対する恐怖などを契機に発症する代表的な不眠症であり、睡眠に関する不安、就寝時の身体的緊張や精神的覚醒を認める。逆説性不眠症は睡眠状態の誤認であり、客観的な睡眠障害が明らかでなく、睡眠不足に相応する日中障害がないにも関わらず、重度の不眠を訴えることを特徴とする。高齢者では特に、まず不眠を引き起こす身体・精神疾患がないかどうかの鑑別は重要である。不眠症は眠れないことに

獨協医科大学神経内科

Neurological Common Diseases in the Super-Elder Society. Topics: V. Dizziness, Faintness, Numbness and Insomnia; 3. Characteristics and treatment of sleep disorders in the elderly.

Keisuke Suzuki, Masayuki Miyamoto and Koichi Hirata : Department of Neurology, Dokkyo Medical University, Japan.

トピックス

図 1. 不眠症の診断ガイドライン（文献3より引用）

よる日中の眠気や倦怠感を引き起こすばかりでなく、原因疾患によっては未治療の場合、生命予後に影響を及ぼす場合もあり、その原因検索が重要である。うつ病による不眠は自殺予防の観点から、睡眠時無呼吸症候群による不眠は心血管イベントや日中の眠気による事故予防の観点から第一に鑑別すべき疾患である。さらに不眠は抑うつ症状や身体への影響として高血圧や肥満とも関連する。従って、不眠をきたす原因を早急に評価し、適切な診断・治療が望まれる。ナルコレプシーや特発性過眠症などの中枢性過眠症は適切な睡眠状況下であっても覚醒系の障害により日中の眠気をきたすが、高齢者で日中の眠気がみられる場合には睡眠の量・質・タイミングに異常はないかどうか、薬物や身体疾患などによる影響を考慮する必要がある。図1に不眠症の診断・治療・連携ガイドラインの中の診断ガイドラインを示す³⁾。

本稿では特に高齢者でみられる不眠の特徴と

原因、高齢者の睡眠障害において鑑別を要する睡眠時無呼吸症候群、レストレスレッグス症候群、レム睡眠行動異常症について、また各病態の治療について概説する。

1. 加齢に伴う睡眠の変化

睡眠と覚醒の調節は、覚醒時間の長さによって睡眠時間や質が規定されるホメオスタシス(プロセスS)と生体内の睡眠覚醒に関与する概日リズム(プロセスC)により調節されるとする2プロセスモデルがある⁴⁾。覚醒時間が延長するにつれて眠気が強くなることや、一日のうちで眠くない時間帯があること、眠気のピークの時間帯を過ぎると眠くなくなること、などはこのためと考えられる。このホメオスタシスおよび概日リズム機構は加齢によって変化する。後述する、高齢者における深睡眠の減少、浅睡眠の増加はホメオスタシス機構(睡眠圧)の減弱を示

図 2. 健常者における年齢と睡眠時間との関係 (文献 6 より引用)

睡眠時間=Stage1 (睡眠段階 1), Stage2 (睡眠段階 2), SWS (深睡眠), REM (レム睡眠) の合計である

就寝後の覚醒時間=Sleep latency (睡眠潜時) とWASO (中途覚醒)

し、同調環境下での深部体温の概日リズムや覚醒時間の前進、深部体温の概日リズムの振幅減少は早朝の睡眠を促進する概日シグナルの減少を反映している⁵⁾。

1) 睡眠構築の変化

健康な成人では夜間に睡眠が開始されてからまずノンレム睡眠stage 1, 2(浅睡眠)からstage 3, 4 (深睡眠)と次第に深くなる。通常レム睡眠はノンレム睡眠開始 80 分以降に出現し、その後約 90 分周期に出現する。このような睡眠構築は睡眠ポリグラフ検査によって確認できる。年齢とともに、総睡眠時間、睡眠効率、深睡眠やレム睡眠の割合は減少し、睡眠潜時、ノンレム睡眠stage1, 2 は増加する(図 2)⁶⁾。特に 60 歳以降では睡眠効率が減少する。寝床についてから睡眠に入るまでの睡眠潜時は加齢とともに増加するが、その変化はわずかであり、20 歳と 80

歳を比較したときに差は 10 分未満である。これらの背景から、高齢者では若年者に比べて総睡眠時間と深い睡眠が減り、浅い睡眠が増え、睡眠効率(実際に寝た時間/ベッドにいる時間)が悪化する。

2) 睡眠相の変化

内因性の概日リズムを形成するペースメーカーは視床下部の視交叉上核に存在し、メラトニン、深部体温、睡眠覚醒リズムを調節している。日中は覚醒度を上昇させ、夜間は睡眠を促すように概日リズムの機構は働くが、高齢者では覚醒時刻が前進し、概日リズムの深部体温の振幅が低下する。このことから高齢者では睡眠構築の変化により浅睡眠の増加に加えて、概日リズムの脆弱化に関連して睡眠相の前進が起こる。

トピックス

表 1. 不眠症の一般的基準（睡眠障害国際分類第 2 版²⁾ より）

-
- A. 入眠困難，睡眠維持困難，早朝覚醒，慢性的に回復感のない，質のよくない睡眠が続くと訴える。
 B. 眠る機会や環境が適切であるにもかかわらず上述の睡眠障害が生じる。
 C. 夜間睡眠の障害に関連して，以下のような日中障害を少なくとも 1 つ報告する。
- i) 疲労または倦怠感
 - ii) 注意力，集中力，記憶力の低下
 - iii) 社会生活上あるいは職業生活上の支障，または学業低下
 - iv) 気分がすぐれなかったり，いらいらする（気分障害または焦燥感）
 - v) 日中の眠気
 - vi) やる気，気力，自発性の減退
 - vii) 職場で，または運転中に，過失や事故を起こしやすい
 - viii) 睡眠の損失に相応した緊張，頭痛，または胃腸症状が認められる
 - ix) 睡眠について心配したり悩んだりする
-

2. 高齢者における不眠症

不眠症とは睡眠に関する訴えが，適切な睡眠の環境下において通常 1 カ月以上持続し，日中の疲労，集中力や気力の低下，眠気や気力の低下を伴うと定義される（表 1）²⁾。主な不眠のタイプとしては入眠困難，中途覚醒，早朝覚醒や熟眠感の欠如があり，高齢者では睡眠相の前進や深睡眠の減少により，中途覚醒，早朝覚醒や熟眠感の欠如を訴える場合が多い。

5,407 人（平均 63 歳）を対象にした疫学調査では，男性・女性ともに高年齢は睡眠時間の減少，睡眠効率の低下，頻回の中途覚醒がみられた⁷⁾。男性では高年齢は浅睡眠の増加と深睡眠の減少と関連したのに対し，女性では高年齢は睡眠段階との関連は明らかではなかったが，睡眠に関する訴え（入眠困難，中途覚醒や早朝覚醒）と関連していた。47 歳～69 歳の 13,563 人を対象にした大規模調査では，不眠の訴えは入眠困難 22%，睡眠維持困難 39%，熟眠感の欠如 35% であり，年齢の増加は睡眠維持困難と関連したが，入眠困難や熟眠感の欠如とは関連しなかった⁸⁾。他に内科疾患やうつ病の併存，低所得は不眠の訴えの増加と関連がみられた。

また，不眠の心身への影響として，抑うつや

不安，生活の質の低下を引き起こし，その状態が続くと，身体・精神活動へ悪影響を及ぼす。高齢者においても，総睡眠時間の減少，睡眠効率の低下や中途覚醒の増加，浅く分断された睡眠は歩行スピードの低下，握力低下と関連し，椅子からの立ち上がりや狭い幅の歩行などのパフォーマンスに悪影響を与えた⁹⁾。重要な影響として，不眠は注意力，反応時間の遅延や記憶障害といった認知機能の低下との関わりがみられる。睡眠時間の減少は，睡眠導入薬の影響を差し引いても，転倒リスクと関連すると報告されている¹⁰⁾。入院中の高齢者を対象に睡眠ポリグラフ検査を施行した研究では睡眠時無呼吸の合併は心血管系に関連，またはあらゆる原因による死亡率の増加と関連していた¹¹⁾。

1) 不眠と関連する嗜好品・薬物

就寝前のアルコールの摂取は睡眠の分断を引き起こし，不眠の原因となるほか，睡眠時無呼吸を悪化させる。就寝前のニコチンやカフェインの摂取についても不眠の原因になりうる。薬物では選択的セロトニン再取り込み阻害薬，MAO（monoamine oxidase）阻害薬，三環系抗うつ薬，気管支拡張薬，β拮抗薬，精神刺激薬などの併用も不眠を引き起こす原因となる。

2) 不眠と関連する身体疾患

多くの慢性疾患の合併は不眠の原因となる。

うつ病、心疾患、体の痛みや記憶障害は不眠症によく関連すると報告されている¹²⁾。これらの疾患は高齢者では併存する場合が多いため、不眠との関連についての問診は重要である。他に、かゆみ、咳、頻尿なども不眠を起こす原因となる。また高齢者においては以下の原発性睡眠障害などの合併にも注意が必要である。

3. 原発性睡眠障害

1) レム睡眠行動異常症

レム睡眠行動異常症 (RBD: rapid eye movement sleep behavior disorder) はレム睡眠に生じる睡眠時随伴症である。睡眠中に逃れようとしていたり、争ったりする夢に関連した行動異常、夢の行動化が起こり、患者自身やベッドパートナーが負傷する場合がある¹³⁾。夜間の異常行動をきたす疾患の鑑別としててんかん、夜間せん妄、低血糖を含む代謝性意識障害などがあげられる。主な鑑別点として、原則としてRBDの場合は刺激による覚醒は速やかであり、夢の再生(dream recall)が可能である。しかし、てんかん、夜間せん妄など意識障害の場合には刺激による覚醒は困難であり、夢の再生も不可能である。睡眠ポリグラフ検査にて、レム睡眠期に正常では骨格筋の筋緊張の抑制がみられるが、RBD患者では筋緊張の抑制の障害(RWA: REM sleep without atonia)がみられる。診断には睡眠ポリグラフ検査にてRWAとレム睡眠中の異常行動が観察されるか、あるいは病歴から異常行動のエピソードの聴取が必要である。RBDのスクリーニングにはRBDスクリーニング問診票(5点以上でRBD疑い)が有用である(図3)¹⁴⁾。特発性RBDは中高年の男性(85%以上)に多くみられる。特発性RBD患者の追跡調査によりParkinson病関連疾患を含む神経変性疾患を発症する例が海外から報告されており、Parkinson病関連疾患発症前の治療介入の可能性について注目されているが、

特発性RBD患者が全例神経変性疾患を発症するわけではなく、現段階で神経変性疾患の発症を予測することは困難である。また三環系抗うつ薬、選択的セロトニン再取り込み阻害薬、ノルアドレナリン・セロトニン再取り込み阻害薬などの薬物がRBDを誘発することもある。

治療として、クロナゼパム 0.25~0.5 mg就寝前投与が有効である。高齢者では特に翌日への持越しに注意し少量から投与する。他に抑肝散やプラミベキソールが有効な症例もある。

2) 睡眠時無呼吸症候群

睡眠時無呼吸症候群 (SAS: sleep apnea syndrome) は睡眠関連呼吸障害のひとつであり、上気道の部分的または完全閉塞による閉塞性呼吸イベントを主体とする閉塞性SAS (OSAS) と、心不全や脳血管障害など中枢性機序の関与により呼吸努力の一過性停止による中枢性呼吸イベントを主体とする中枢性SAS (CSAS) がある。

OSASでは、反復する動脈血酸素飽和度低下と覚醒反応による睡眠の分断化がみられ、不眠、睡眠中の窒息感の他に、夜間頻尿、日中の眠気や倦怠感、抑うつ、起床時頭痛など様々な症状を引き起こす。一般人口における有病率に関して、Youngらの報告では無呼吸低呼吸指数(AHI) 5/h以上は男性 24%、女性 9% であり、AHI 5/h以上に加えて日中の眠気を認めたのは男性 4%、女性 2% であった¹⁵⁾。本邦からの報告は簡易検査で、AHI 5 以上は 60%、AHI 15 以上は 22% であり、AHI 5 以上で日中の過眠症状をみとめるのは 17% であった¹⁶⁾。

OSASの発症には肥満、加齢、顎顔面形態異常(小下顎、下顎後退)、耳鼻科的要因(狭咽頭腔、長口蓋垂、扁桃肥大)なども関連している。日本人では欧米に比べて、肥満の割合は低いが、SASの有病率は欧米と同等に高く、体重増加に対する上気道の脆弱性や顎顔面形態異常の関与が考えられている。

OSASは高血圧、糖尿病、肥満、心血管疾患や

トピックス

平成 年 月 日
名前 年齢 歳 男・女

下記のいずれかに○をつけてから、回答をお願いします。
1. 自分自身だけで記入した。 2. 家族あるいはベツトパートナーと相談して記入した。

RBD スクリーニング問診票

質問	答え
1. とてもはっきりした夢をとときどき見る。	はい ・ いいえ
2. 攻撃的だったり、動きが盛みださんだったりする夢をよく見る。	はい ・ いいえ
3. 夢を見ているときに、夢の中と同じ動作をすることが多い。	はい ・ いいえ
4. 寝ている時にうでや足を動かしていることがある。	はい ・ いいえ
5. 寝ている時にうでや足を動かすので、隣で寝ている人にケガを負わせたり、自分がケガをしたりすることもある。	はい ・ いいえ
6. 夢を見ているときに以下のできごとが以前にあったり、今もある。	
6.1 誰かとしゃべる、大声でどなる、大声でのしる、大声で笑う。	はい ・ いいえ
6.2 うでと足を突如動かす/ けんかをしているように。	はい ・ いいえ
6.3 寝ている間に、身振りや複雑な動作をする。(例:手を振る、挨拶をする、何かを手で追い払う、ベツドから落ちる)	はい ・ いいえ
6.4 ベツドの周りの物を落とす。(例:電気スタンド、本、メガネ)	はい ・ いいえ
7. 寝ている時に自分の動作で目が覚めることがある。	はい ・ いいえ
8. 目が覚めた後、夢の内容をだいたい覚えていてる。	はい ・ いいえ
9. 眠りがよく妨げられる。	はい ・ いいえ
10. 以下のいずれかの神経系の病気を、以前患っていた、または現在患っていますか。(例:脳卒中、頭部外傷、パーキンソン病、むずむず脚症候群、ナルコレプシー、うつ病、てんかん、脳の炎症性疾患)	はい ・ いいえ

図 3. RBDスクリーニング問診票日本語版¹⁴⁾
5 点以上でレム睡眠行動異常症 (RBD) 疑い

脳血管障害のリスクと関連している。中等症以上のOSASは脳血管障害の独立した危険因子となる可能性があり¹⁷⁾、高齢者においても重症OSAS (AHI $\geq$ 30/h)は脳血管障害の独立した危険因子であった¹⁸⁾。OSASの治療は、睡眠ポリグラフ

(PSG) 検査が必須にて確定診断のうえ、AHI 20 以上では、経鼻的持続陽圧呼吸 (nasal continuous positive airway pressure : nCPAP) 療法が第 1 選択となる。軽～中等症例 (5 $\leq$ AHI<20) では口腔内装置 (oral appliance : OA)、体位依存

表 2. レストレスレッグス症候群の診断基準²⁰⁾

必須診断基準

- 1 脚を動かしたいという強い欲求が存在し、また通常その欲求が、不快な下肢の異常感覚に伴って生じる
- 2 静かに横になったり座ったりしている状態で出現、増悪する
- 3 歩いたり下肢を伸ばすなどの運動によって改善する
- 4 日中より夕方・夜間に増強する

診断を補助する特徴

- 1 レストレスレッグス症候群の家族歴の存在
- 2 ドパミン作動薬への反応性が良好
- 3 睡眠ポリグラフ検査における周期性四肢運動の存在

性に呼吸イベントがみられるときは側臥位就寝を勧める。CPAP治療により、心血管疾患による死亡率の低下、高次脳機能の改善が報告されている。高齢者（AHI $\geq$ 30）においても、連日4時間以上のCPAP使用により心血管疾患による死亡率の減少が報告されている¹⁹⁾。

3) レストレスレッグス症候群

レストレスレッグス症候群 (restless legs syndrome: RLS) は夜間安静時に、異常感覚を伴う、脚を動かしたくてたまらない衝動のために、不眠、とくに入眠障害や中途覚醒を引き起こす身体疾患に由来する不眠のひとつである。

診断には国際レストレスレッグス症候群研究グループによる4項目が用いられ、診断を支持する所見として、RLSの家族歴の存在、ドパミン作動薬による治療効果、周期性四肢運動の存在がある(表2)²⁰⁾。RLSと鑑別を有する疾患・病態としてアカシジア、睡眠関連こむらがえり、末梢神経障害、神経根症、骨関節痛、姿勢による不快感、下肢血行障害、painful legs and moving toes、不安障害・うつなどがある²⁰⁾。病態として、脳内貯蔵鉄の欠乏とその利用障害、A11ドパミン神経系の機能異常のほか遺伝的要因の関与も考えられている。RLS患者の8割以上に周期性四肢運動がみられ、中途覚醒の原因となる場合がある。

治療はまず非薬物治療として、睡眠衛生の改

善、就寝前にカフェイン、ニコチン、アルコール摂取を控えるよう指導する。抗精神病薬、SSRI (selective serotonin reuptake inhibitor)、三環系抗うつ薬、抗ヒスタミン薬、リチウムなどの薬物がRLS症状を惹起している場合があるため、内服薬の確認と必要時には調整を行う。鉄欠乏性貧血など鉄欠乏を明らかに有する場合や、血清フェリチン値が50 μ g/l未満の場合には鉄剤を補充する。週2回以上RLS症状を有する場合やRLSにより日常生活に支障をきたす場合などは薬物療法の良い適応となる。RLSの第一選択となるのはドパミン作動薬である。RLSに本邦で保険適応があるドパミンアゴニストはプラミペキソールとロチゴチンである。プラミペキソールは0.125～0.75 mgを就寝1～3時間前に内服投与する。ロチゴチンは持続型の貼付製剤であり、2.25～6.75 mgを使用する。ロチゴチンは日中症状がある場合に適している。レボドパ製剤は半減期が短く、後に増強現象などの副作用が生じる可能性があるため、間欠的投与あるいは短期投与に留めることが望ましい。ガバペンチンのプロドラッグであるガバペンチン エナカルビルはRLSに保険適用があり、特に痛みや不安感を有する症例に有効である。他に就寝前のクロナゼパム少量も用いられる。

トピックス

表 3. 睡眠衛生のための指導内容（文献 21, 22 を参考に改変）

指導項目	指導内容
定期的な運動	定期的に運動する。適度な有酸素運動をすれば寝つきがよくなる。 早朝や夕方に行くと睡眠が深くなり、睡眠の質が向上する。寝る直前の運動は控える
寝室環境	寝室は暗く、静かに保つ：雑音やうす暗い照明は睡眠時間を分断、短縮させる。 寝室は快適な室温を保つ：24℃以上の室温は睡眠から覚醒させる。夏季には冷房で室温を調節する。音対策にはじゅうたんを敷く、ドアをきっちりと閉める、遮光カーテンを用いる。
規則正しい食生活	規則正しい食生活をする。空腹で寝ると睡眠は妨げられるため、空腹のまま寝ない。睡眠前に軽食（特に炭水化物、他ミルクやチーズ、ナッツなど）をとると睡眠の助けになることがある。脂っこいものや胃もたれする食べ物を就寝前に摂らないようにする。
就寝前の水分	就寝前に水分を取りすぎないようにする。就寝前の水分制限により夜中のトイレ回数が減る。脳梗塞や狭心症など血液循環に問題のある場合は主治医の指示に従う。
就寝前のカフェイン	就寝前のカフェイン摂取は入眠困難、中途覚醒の原因となる。就寝の4時間前からはカフェインの入った飲料や食べ物（例：日本茶、コーヒー、紅茶、コーラ、チョコレートなど）は摂らないようにする。1日3杯以上のコーヒーに相当するカフェイン摂取も控える。
就寝前の飲酒	眠るための飲酒は逆効果。アルコールを飲むと一時的に寝つきが良くなるが、徐々に効果は弱まり、夜中に目が覚めやすくなる。深い眠りも減る。
就寝前の喫煙	夜の喫煙は避ける。ニコチンには精神刺激作用がある。
寝床での考え事	昼間の悩みを寝床にもっていかない。自分の問題に取り組んだり、翌日の行動について計画したりするのは、翌日にする。心配した状態では、寝つくのが難しくなり、寝ていても浅い眠りになる。

drug）やラメルテオンが中心となる。

4. 認知症の睡眠障害

Alzheimer病は概日リズムを司る視交叉上核の変性や睡眠調節機構の障害により、日没症候群（sundowning syndrome）、夜間せん妄をきたす。健常高齢者と比較して、レム睡眠・深睡眠の減少、sleep stage 1 の増加、睡眠紡錘波、K complex の減少が睡眠ポリグラフ検査上みられる。睡眠相が前進している場合には、昼夜のリズムをつけて、日中はよく運動し、夕方、日光浴をする、午睡を15時以前にとる、などを行う。また、認知症、認知機能障害のある高齢者では睡眠に関する訴えを明確に伝えられず、RLS、SASなどの睡眠障害の合併が不眠の原因となっている場合もある。治療に関しては睡眠衛生指導をまず行う。薬物療法を行う場合には、睡眠の状態を過小評価している可能性も念頭に置き、翌日への持越しに注意し、筋弛緩作用が少なく、転倒リスクの少ない非ベンゾジアゼピン系睡眠薬（Z

5. 高齢者の不眠症の治療

1) 非薬物療法

不眠は前述の通り、生活の質を著しく低下させるため早期発見と治療が必要である。まず、併存する内科疾患やストレス、不安、抑うつ状態を含めた精神状態の不眠への関与、さらに嗜好（アルコール、カフェイン、ニコチン）、常用薬の関与も確認する。不眠に伴い、食欲、意欲、気分の低下などを伴い、うつ病が疑われる場合には心療内科・精神科への受診を勧める。表3にまず試みるべきである睡眠衛生の指導を示す^{21, 22)}。主に睡眠環境の整備（寝室の音、照度、温度、湿度）、就寝前の水分、カフェイン、アルコールの制限、日中運動をして規則正しい時間に睡眠をとるなどの指導を行う。非薬物療法として、刺激制御、睡眠制限の他、リラクゼーショントレーニング、また施行できる施設は限られ

表 4. 高齢者における睡眠障害の非薬物療法（文献 5 より改変引用）

刺激制御
眠いときのみベッドで眠るように指示. 20 分経っても眠れないときには寝室から出て, また眠くなったら寝室へ行く. 起床時刻は通常（毎日定刻）通りとし, 午睡は避ける.
睡眠制限
自分で予想した総睡眠時間を寝室で過ごすようにする. 毎週睡眠効率(睡眠時間/ベッド上で過ごした時間)を評価する. 睡眠効率が改善してきたら, ベッド上の時間を増やしてもよい.
90%≥で 15 分ベッド上時間を増やし, 85%<で 15 分減らす.
午睡は避ける
睡眠衛生指導
睡眠歴から, 効果のない睡眠習慣や睡眠の質を悪化させる行動を正し, 睡眠を改善させる. 午睡は最低限にする. 睡眠を妨げる刺激物の摂取や活動を避ける
カフェイン, ニコチン, アルコール, 重い食事, 過度の水分摂取, 不安な考え, 時計を見ることなど
認知行動療法
睡眠に関する誤った認識を見出し, 睡眠に関する認識や関連する行動や感情を修正する.
リラクゼーショントレーニング
瞑想, 筋弛緩, バイオフィードバック法などによる身体的, 認知的覚醒の軽減
逆説的意図
暗く静かな寝室で, ベッド上で横になりできる限り眼を開けて覚醒するように指示.
高照度光療法
睡眠相の前進や早朝覚醒のある場合, 夕方に外の自然光を浴びたり, 高照度光療法を施行

表 5. 本邦で使用可能な主な睡眠薬（文献 23 を参考に改変）

種類	一般名	商品名 (®)	用量 (mg)	半減期 (時間)
超短時間型	ゾルピデム*	マイスリー	5-10	2
	ゾピクロン*	アモバン	7.5-10	4
	エスゾピクロン*	ルネスタ	1-3 (高齢者 1-2)	成人 5 高齢者 7
短時間型	トリアゾラム	ハルシオン	0.125-0.25	2-4
	エチゾラム	デパス	0.5-1 (一日量 3 mg まで)	6
	プロチゾラム	レンドルミン	0.25	7
	リルマザホン	リスミー	1-2	10
中間型	ロルメタゼパム	エバミール, ロラメット	1-2	10
	フルニトラゼパム	ロヒプノール, サイレース	0.5-2	24
	エスタゾラム	ユーロジン	1-4	24
	ニトラゼパム	ベンザリン, ネルボン	5-10	28
長時間型	クアゼパム	ドラール	15-30	36
	フルラゼパム	ダルメート, ベノジール	10-30	65
メラトニン受容体アゴニスト	ラメルテオン	ロゼレム	8	1-2※

*非ベンゾジアゼピン系 (z drug)

※作用時間は血中半減期と一致しない

トピックス

るが、睡眠に関する誤った認識や行動、感情を修正する認知行動療法がある（表4）。

2) 薬物療法

本邦で使用可能な睡眠導入薬を表5に示す²³⁾。睡眠薬は、入眠困難に対しては超短時間型や短時間型、中途覚醒や早朝覚醒に対しては中・長時間作用型といった使い分けをする。半減期が一日以上となる中・長時間作用型の使用の際には翌日への持越しや日中の眠気には注意が必要である。現在主にベンゾジアゼピン系睡眠薬と非ベンゾジアゼピン系睡眠薬が用いられている。双方ともに脳内GABA_A (type-A gamma-aminobutyric acid) 受容体のベンゾジアゼピン系受容体に結合し催眠作用を発揮する。ベンゾジアゼピン系受容体は ($\omega 1$, $\omega 2$) 2種類あり、 $\omega 1$ は催眠作用、 $\omega 2$ は抗不安、筋弛緩作用に関与する。非ベンゾジアゼピン系睡眠薬は頭文字をとりZ drugとも呼ばれ (eszopiclone, zopiclone, zaleplon, zolpidem: 表5の*に相当)、 $\omega 1$ 受容体への選択性が高いため転倒などの副作用が少ない。ベンゾジアゼピン系睡眠薬の副作用として、急な睡眠薬の中断の際に反跳性不眠がみられることがある。半減期の短い睡眠薬で起こりやすいため、中止する際には少量ずつの漸減が望ましい。他に、半減期が長い睡眠薬では翌日への持越しや、投与量が多いときには前向き健忘がみられる場合がある。そのため睡眠薬を飲んだらすぐに就寝するように指導する。非ベンゾジアゼピン系睡眠薬 (Z drug) は、ベンゾジアゼピン系睡眠薬に比べて長期服用での依存リスクは低いと報告されている。ラメルテオンは視交叉上核に存在するメラトニン受容体に作用して睡眠を誘発する。ベンゾジアゼピン系睡眠薬で見られる可能性のある副作用はない。不眠症は高齢者に多い病気であり、睡眠薬は多くの高齢者に用いられている。多数の臨床試験により、睡眠薬投与により高齢者の不眠が改善することは明らかになっているが、高齢者では薬物

代謝・排泄機能が若年者に比べて低下しており、薬物の副作用が起きやすいことから、夜間の転倒、骨折には注意する必要がある。特に夜間のトイレ歩行時には点灯を心がけるとともに、このような点から、高齢者では非ベンゾジアゼピン系睡眠薬 (Z drug) の使用が推奨されている²²⁾。また睡眠導入薬は少量から、単剤を原則に用いる。常用量でも効果がない場合には睡眠環境の確認、内科精神科疾患の合併、実際の睡眠状態と不眠の訴えの解離があるかどうかなどの確認が重要である。

おわりに

加齢に伴う睡眠の変化とともに、高齢者における不眠症の原因や治療について概説した。本稿が日常診療における不眠の診療に少しでも役に立つことができれば幸いである。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示: 平田幸一; 講演料 (エーザイ, 大塚製薬, グラクソ・スミスクライン, ノバルティスファーマ)

文 献

- 1) Kim K, et al: An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep* 23: 41-47, 2000.
- 2) American Academy of Sleep Medicine: International Classification of Sleep Disorders: diagnostic and coding manual, 2nd ed, 2005 (日本睡眠学会診断分類委員会(訳): 睡眠障害国際分類第2版). 東京: 医学書院 2010: 1-33.
- 3) 山寺 亘, 他: 不眠症の診断・治療・連携ガイドライン. *睡眠医療* 2: 285-289, 2008.
- 4) 日本睡眠学会認定委員会-睡眠障害診療ガイド・ワーキンググループ監修: 睡眠障害診療ガイド. 文光堂, 東京, 2011.
- 5) Ancoli-Israel S, Shochat T: Insomnia in older adults. Kryger M, et al, eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine*, 5th edn, Saunders, Philadelphia, 2010, 1544-1550.
- 6) Ohayon MM, et al: Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep* 27: 1255-1273, 2004.
- 7) Unruh ML, et al: Subjective and objective sleep quality

- and aging in the sleep heart health study. *J Am Geriatr Soc* 56 : 1218–1227, 2008.
- 8) Phillips B, Mannino D : Correlates of sleep complaints in adults: the ARIC Study. *J Clin Sleep Med* 1 : 277–283, 2005.
 - 9) Dam TT, et al : Association between sleep and physical function in older men : the osteoporotic fractures in men sleep study. *J Am Geriatr Soc* 56 : 1665–1673, 2008.
 - 10) Stone KL, et al : Actigraphy-measured sleep characteristics and risk of falls in older women. *Arch Intern Med* 168 : 1768–1775, 2008.
 - 11) Morimoto S, et al : Sleep apnoea syndrome as a risk for mortality in elderly inpatients. *J Int Med Res* 40 : 601–611, 2012.
 - 12) Foley D, et al : Sleep disturbances and chronic disease in older adults : results of the 2003 National Sleep Foundation Sleep in America Survey. *J Psychosom Res* 56 : 497–502, 2004.
 - 13) 宮本雅之, 他 : レム睡眠行動障害 (異常症). *Current Therapy* 29 : 46–51, 2011.
 - 14) Miyamoto T, et al : The REM sleep behavior disorder screening questionnaire : validation study of a Japanese version. *Sleep Med* 10 : 1151–1154, 2009.
 - 15) Young T, et al : The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 328 : 1230–1235, 1993.
 - 16) Nakayama-Ashida Y, et al : Sleep-disordered breathing in the usual lifestyle setting as detected with home monitoring in a population of working men in Japan. *Sleep* 31 : 419–425, 2008.
 - 17) Arzt M, et al : Association of sleep-disordered breathing and the occurrence of stroke. *Am J Respir Crit Care Med* 172 : 1447–1451, 2005.
 - 18) Munoz R, et al : Severe sleep apnea and risk of ischemic stroke in the elderly. *Stroke* 37 : 2317–2321, 2006.
 - 19) Martinez-Garcia MA, et al : Cardiovascular mortality in obstructive sleep apnea in the elderly : role of long-term continuous positive airway pressure treatment : a prospective observational study. *Am J Respir Crit Care Med* 186 : 909–916, 2012.
 - 20) 宮本雅之, 他 : 睡眠関連運動障害. *最新精神医学* 16 : 673–682, 2011.
 - 21) Edinger JD, et al : Psychological and behavioral treatments for insomnia II : implementation and specific populations. Kryger M, et al, eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine*, 5th edn, Saunders, Philadelphia, 2010, 884–904.
 - 22) 厚生労働科学研究班・日本睡眠学会ワーキンググループ : 睡眠薬の適正な使用と休薬のための診療ガイドライン. 2013.
 - 23) 睡眠障害の診断・治療ガイドライン研究会 (代表 : 内山真) : 睡眠障害の対応と治療ガイドライン. じほう, 東京, 2002.